

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-226293
(43)Date of publication of application : 21.08.2001

(51)Int.Cl.

A61K 47/12
A23L 1/015
A23L 1/29
A61K 31/545
A61K 31/7048
A61K 35/78
A61K 47/22
A61K 47/36
A61K 47/44
A61K 47/46

(21)Application number : 2000-039421

(71)Applicant : KOTARO KANPO SEIYAKU KK

(22)Date of filing : 17.02.2000

(72)Inventor : SUE KAZUKO

(54) TAKING ASSISTING AGENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a taking assisting agent useful as an additive for facilitating the taking of a drug or health food, etc., which are extremely difficult to take owing to the characteristic taste and smell.

SOLUTION: The objective taking assisting agent contains a combination of lecithin and milk flavor, a gelling agent, ascorbic acid and trisodium citrate at an (ascorbic acid:trisodium citrate) ratio of (3-5):1. The above agent may further contain cacao powder and chocolate flavor to obtain an agent for a bitter drug or further contain an orange flavor for an acidulant drug.

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	マークド (参考)
A61K 47/12		A61K 47/12	4B018
A23L 1/015		A23L 1/015	4B035
1/29		1/29	4C076
A61K 31/545		A61K 31/545	4C086
31/7048		31/7048	4C088

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-39421(P 2000-39421)

(22)出願日 平成12年2月17日(2000.2.17)

(71)出願人 390003757

小太郎漢方製薬株式会社

大阪府大阪市北区中津2丁目5番23号

(72)発明者 須恵 和子

大阪府高槻市竹の内町37番16号

(74)代理人 100062144

弁理士 青山 葵 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】服用補助剤

(57)【要約】

【課題】 本発明は、医薬品や健康食品等に特異な味、臭いがあり非常に服用しにくい薬剤または食品などに添加することにより服用し易くする服用補助剤を提供する。

【解決手段】 レシチンとミルク香味料の組合せ、ゲル化剤、およびアスコルビン酸ならびにクエン酸三ナトリウムを含み、アスコルビン酸ならびにクエン酸三ナトリウムが、アスコルビン酸：クエン酸三ナトリウム=3～5：1の割合で含まれることを特徴とする服用補助剤、カカオ末およびチョコレート香味料をさらに含む苦味薬のための服用補助剤またはオレンジ香味料をさらに含む酸味薬のための服用補助剤を提供する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 レシチンとミルク香味料の組合せ、ゲル化剤、およびアスコルビン酸ならびにクエン酸三ナトリウムを含み、アスコルビン酸ならびにクエン酸三ナトリウムが、アスコルビン酸：クエン酸三ナトリウム=3～5：1の割合で含まれることを特徴とする服用補助剤。

【請求項2】 上記割合がアスコルビン酸：クエン酸三ナトリウム=4：1である、請求項1記載の服用補助剤。

【請求項3】 ゾル状またはゼリー状で服用される、請求項1または2記載の服用補助剤。

【請求項4】 ゲル化剤が κ -カラギーナンおよびローカストビーンガムである、請求項1～3のいずれか1項記載の服用補助剤。

【請求項5】 ゲル化剤が κ -カラギーナン、ローカストビーンガムおよびキサンタンガムである、請求項1～3のいずれか1項記載の服用補助剤。

【請求項6】 苦味薬のための、カカオ末およびチョコレート香味料をさらに含む、請求項1～5のいずれか1項記載の服用補助剤。

【請求項7】 酸味薬のための、オレンジ香味料をさらに含む、請求項1～5のいずれか1項記載の服用補助剤。

【請求項8】 レシチンおよび請求項1～7に記載の服用補助剤からなるレシチン製剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、医薬品や健康食品等に特異な味、臭いがあり非常に服用しにくい薬剤または食品などに添加することにより服用し易くする服用補助剤に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 古来より良薬は口に苦しと言われるように、医薬品や健康食品の原料、製品は、本来特異な味や臭いを持っているものが多く、これを飲みやすくまたは食べやすくするために、錠剤や散剤または顆粒剤等に製剤化されている。しかし、これらの固形剤は嚥下力が弱い高齢者や乳幼児では、服用が困難で食道にひつかかって炎症を起こすることもある。また散剤や顆粒剤は、高齢者では、入れ歯と歯ぐきの間に入ったりして服用しにくいし、乳幼児では舌や喉に付着し服用しにくい。そこで水(白湯)に溶かして服用させようとした場合に、特異な味、臭いが強まって服用できないといった問題点が指摘されている。

【0003】 これらの問題を解決するために種々の工夫が行われてきた。その代表例が苦味低減方法(特許番号第2508555号)や、医薬品等をゼリー状に加工して服用する方法である。しかし苦味が強い物質や特異な味、臭いの強い物質では服用時の違和感を無くすることはできず、より服用し易くする補助剤が求められてい

た。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは種々の研究を行った結果、レシチンをマスキング剤として用い、レシチンの安定化剤として、pHの調整剤、酸味剤でもあるアスコルビン酸およびこれに対して一定割合のクエン酸三ナトリウムを添加することによって、ゲル化剤を含む優れた服用補助剤が得られることが判明した。

【0005】 レシチンは化学的にはグリセリンに結合した2分子の長鎖脂肪酸を親油基とし、別に結合するリン酸およびこれに結合するコリンを親水基とするリン脂質でこれらを総称してレシチンという。本発明はレシチンがミルク様の味および舌ざわりがするので、ミルク香味料を加えてよりミルク香味を強める一方、レシチンの安定化剤であり、かつpHの調整剤および酸味剤でもあるアスコルビン酸、およびアスコルビン酸3～5部に対してクエン酸三ナトリウムを1部の割合で加えることにより、ゲル化剤を含む服用補助剤としての効果が著しく改善されるとの知見を得て完成された。

【0006】 本発明はレシチンとミルク香味料の組合せ、ゲル化剤、およびアスコルビン酸およびクエン酸三ナトリウムを含み、アスコルビン酸：クエン酸三ナトリウム=3～5：1の割合で含まれることを特徴とする服用補助剤を提供するものである。

【0007】

【発明の実施の態様】 本発明の服用補助剤が対象とする製品は、医薬品あるいは健康食品で、健康維持のために是非とも必要な製品でありながら、特異な味、臭いのために服用しにくい製品、水に溶かした際に特異な味、臭いを呈するに至った製品、無味無臭であるが口中に含んだ際に特異な違和感を呈する製品などである。

【0008】 本発明の服用補助剤は、柴胡清肝湯、柴苓湯、小青竜湯、香蘇散、かつ香正氣散、柴胡桂枝湯、柴胡桂枝乾姜湯、黃連解毒湯、麻黃湯、人参湯、麻杏甘石湯、苓甘姜味辛夏仁湯、參蘇飲、荊芥連翹湯、三黃瀉心湯、葛根湯、葛根湯加辛夷川きゅう、安中散、小柴胡湯、当帰四逆加吳茱萸生姜湯、吳茱萸湯、九味欒ろう湯、大柴胡湯、辛夷清肺湯、大建中湯などの漢方薬およびある種の抗生物質に用いることができる。

【0009】 この明細書にいう「苦味薬のために」とは、苦味やえぐみの強い医薬品、健康食品等のための服用補助剤をいい、漢方薬としては、例えば柴胡清肝湯、柴苓湯、およびある種の抗生物質(例えば、マクロライド系、セフェム系)、また「酸味薬のために」とは、酸味および香りの強い医薬品、健康食品等のための服用補助剤をいい、漢方薬としては、小青竜湯、香蘇散、かつ香正氣散などを挙げることができる。

【0010】 レシチンはそれ自体は若干油っぽい味がし、臭いはほとんどないが舌ざわりがミルク様であり、数グラムを一度に服用しようとすると服用しづらい。そ

こでレシチンにミルク香味料を添加し、レシチンをよりミルクに類似したものにし服用を容易にする。

【0011】レシチンは市販品を用いることができる。レシチンは本発明の服用補助剤中に4~50重量%、好ましくは6~40重量%、より好ましくは、7~30重量%含まれる。

【0012】アスコルビン酸はレシチンの安定化剤であり、pHの調整剤および酸味剤でもある。さらに味を良くするために、矯味剤としてクエン酸三ナトリウムを、アスコルビン酸3~5に対してクエン酸三ナトリウム1を加える。より好ましくはアスコルビン酸4に対してクエン酸三ナトリウム1を加える。アスコルビン酸およびクエン酸三ナトリウムは食品添加物として市販されているものを使用することができる。

【0013】アスコルビン酸は本発明の服用補助剤中、0.2~3.0重量%、好ましくは0.6~2.0重量%、より好ましくは、1.0~1.5重量%含まれる。

【0014】本発明の服用補助剤はゲル化剤を含んでおり、水または湯に溶解するとゾル状になり、これを冷却するとゼリー状になる。

【0015】本発明で用い得るゲル化剤としては、例えば、市販されている多糖類である種子由来のローカストビーンガム、グアーガムなど、海藻由来の κ -カラギーナン、寒天、アルギン酸ナトリウムなど、タンパク質由来のゼラチン、カゼインなど、微生物由来のキサンタンガム、ジェランガム、カードラン、ブルランなど、根茎由来のグルコマンナン、果実由来のペクチンなどを挙げることができる。これらのゲル化剤には市販のものを用いればよい。

【0016】好ましくは、ローカストビーンガム、 κ -カラギーナン、キサンタンガム、寒天、ゼラチン、グルコマンナン、ペクチンであり、より好ましくは、ローカストビーンガム、 κ -カラギーナン、キサンタンガムである。

【0017】上記のゲル化剤を1種または通常は2種以上組合せて用いる。ゲル化剤は本発明の服用補助剤中、4~20重量%、好ましくは7~17重量%、より好ましくは、9~15重量%含まれる。

【0018】本発明の服用補助剤は具体的には、例えばレシチン(7~30重量%)と κ -カラギーナン(7~11重量%)、ローカストビーンガム(2~4重量%)、ミルク香料(1~3重量%)を含有する混合末に、甘味料(4.5~7.9重量%)を加えて混合したものを基本的なベースとするか、または上記の κ -カラギーナンおよびローカストビーンガムからなるゲル化剤に代えて、 κ -カラギーナン16%、ローカストビーンガム14%およびキサンタンガム11%のゲル化剤およびその他5.9%を含むゲル化製剤を含むもの(FG2432、新田ゼラチン社製)(6重量%~10重量%)を基本的なベースとする。

【0019】甘味料はアスパルテーム、アマルティ、砂糖及び液糖、キシリトール系甘味料等から選ばれる。これらの甘味料は、食品用として市販されているものが使用できる。

【0020】甘味料は本発明の服用補助剤中、3.6~9.0重量%、好ましくは5.0~8.5重量%、より好ましくは、4.5~7.9重量%含まれる。

【0021】さらに、本発明によれば、特に苦味の強い医薬品や健康食品等については、上記の基本的なベースにカカオ末およびチョコレート香料をさらに添加することによって、服用補助剤としてより優れたものを得ることができる。カカオ末の添加量は本発明の服用補助剤中、4~18重量%、好ましくは8~16重量%、より好ましくは、1.2~1.5重量%含まれる。

【0022】チョコレート香料は市販のものを用いることができ、チョコレート風味をつけるために適量添加する。

【0023】本発明による苦味薬のための服用補助剤は、レシチン100~1640部、アマルティ1770~3500部、アスパルテーム30~60部、アスコルビン酸10~90部、クエン酸三ナトリウム5~30部、カラギーナンSWG・JおよびカラギーナンWG-108からなるカラギーナン75~540部とローカストビーンガム45~150部からなるゲル化剤、カカオ末200~850部、チョコレート香料30~100部の割合で配合される。または上記のゲル化剤に代えて、 κ -カラギーナン16%、ローカストビーンガム14%およびキサンタンガム11%のゲル化剤およびその他5.9%を含むゲル化製剤20~70部を配合することができる。

【0024】特に、酸味の強い医薬品や健康食品については、上記の基本的なベースにオレンジ香料を添加する。オレンジ香料は市販のものを用いることができ、オレンジ風味をつけるために適量添加する。

【0025】本発明による酸味薬のための服用補助剤は、レシチン100~1640部、アマルティ1770~3500部、アスパルテーム30~60部、アスコルビン酸10~90部、クエン酸三ナトリウム5~30部、カラギーナンSWG・JおよびカラギーナンWG-108からなるカラギーナン75~540部およびローカストビーンガム45~150部からなるゲル化剤、オレンジ香料30~100部の割合で配合される。または上記のゲル化剤に代えて、 κ -カラギーナン16%、ローカストビーンガム14%およびキサンタンガム11%のゲル化剤およびその他5.9%を含むゲル化製剤20~70部を配合することができる。

【0026】本発明の服用補助剤には、安定剤、保存剤、着色剤などおよび製品として最終的な味を調整するためにさらに少量の調味料および香料を添加することができる。

【0027】上記に挙げた混合粉末はそのまま粉末剤として用いることもできるが、取り扱いの簡便性を考慮して、通常の顆粒剤の調製法により顆粒剤として用いるのが好ましい。

【0028】本発明の服用補助剤は1回の使用量が2～8g、好ましくは4～6gである。一例を挙げれば、1回の服用量の薬剤および本発明の服用補助剤5gに、水もしくは白湯を加えてゾル状としてそのまま服用するか、80℃の熱水を加えて攪拌溶解後冷蔵庫で冷却しづり一状として服用する。

【0029】

【実施例】以下に本発明の服用補助剤の実施例を具体的に説明する。本発明はこれらに限定されるものではない。

【0030】実施例1

チョコレート・ミルク味顆粒服用補助剤(湿式造粒)
レシチン(ベネコートBMI-40、花王(株)、食品添加物用レシチン製剤)を410g、 κ -カラギーナンとしてGENU GEL-SWG-J(ハーキュリーズ・ジャパン(株))を296gおよびGENU GEL-WG-108を178g、ローカストビーンガムとしてGENUGUM-RL-200-J(ハーキュリーズ・ジャパン(株))を142g、チョコレート香料としてチョコレートコートンD06209(小川香料(株))を95g、ミルク香料としてミルクコートンD06214(小川香料(株))が95g、ココア末(カカオ末100%)を710g、アスコルビン酸を64g、クエン酸三ナトリウムを16g、アスパルテームを46g、アマルティを2948g、をそれぞれ量りとり混合し、エタノール(95%)2000mlを加えて練合した。練合物を12号ふるいで押し出し顆粒を得た後、乾燥しチョコレート・ミルク味湿式造粒顆粒を得た。1回の使用量は2～8g、好ましくは4～6gである。

【0031】実施例2

実施例1において、レシチンとして、410gのベネコートBMI-40に代えて、セントロレックスF(米国セントラルソーヤ社製、食品添加物用レシチン製剤)1400gを用いる以外は実施例1と同様に行った。

【0032】実施例3および4

実施例1および2において、 κ -カラギーナンとしてGENU GEL-SWG-J(ハーキュリーズ・ジャパン(株))296gおよびGENU GEL-WG-108の178gおよびローカストビーンガムとしてGENUGUM-RL-200-J(ハーキュリーズ・ジャパン(株))142gからなるゲル化剤に代えて、FG2432(新田ゼラチン社製)500gを用いる以外は実施例1および2と同様に行った。

【0033】実施例5

オレンジ・ミルク味顆粒服用補助剤(湿式造粒)

レシチン(ベネコートBMI-40)を374g、 κ -

カラギーナンとしてGENU GEL-SWG-Jを190g、GENU GEL-WG-108を115g、ローカストビーンガムとしてGENUGUM-RL-200-Jを135g、オレンジ香料としてオレンジコートンD07439(小川香料(株))を88g、ミルク香料としてミルクコートンD06214を88g、アスコルビン酸を56g、クエン酸三ナトリウムを14g、アスパルテームを60g、アマルティを3380gをそれぞれ量りとり混合し、エタノール(95%)2000ml

10を加えて練合したものを12号ふるいで押し出し顆粒を得た後、乾燥しオレンジ・ミルク味湿式造粒顆粒を得た。1回使用量は2～8g、好ましくは4～6gである。

【0034】実施例6

実施例5において、レシチンとして、374gのベネコートBMI-40に代えて、セントロレックスF(米国セントラルソーヤ社製、食品添加物用レシチン製剤)1200gを用いる以外は実施例5と同様に行った。

【0035】実施例7および8

20実施例5および6において、 κ -カラギーナンとしてGENU GEL-SWG-Jを190g、GENU GEL-WG-108を115g、ローカストビーンガムとしてGENUGUM-RL-200-Jを135gからなるゲル化剤に代えて、FG2432(新田ゼラチン社製)500gを用いる以外は実施例5および6と同様に行った。

【0036】実施例9～12

チョコレート・ミルク味顆粒服用補助剤(乾式造粒)

実施例1～4に示したレシチン以下アマルティまでをそれぞれ量りとり混合し、圧縮成型機で圧縮成形後、粉碎機で粉碎し、12号ふるいを通してチョコレート・ミルク味乾式造粒顆粒を得た。

【0037】実施例13～16

オレンジ・ミルク味顆粒服用補助剤(乾式造粒)

実施例5～8に示したレシチン以下アマルティまでを各自量りとり混合し、圧縮成型機で圧縮成形後、粉碎機で粉碎し、12号ふるいを通してオレンジ・ミルク味乾式造粒顆粒を得た。

【0038】官能試験

40官能試験は本発明の服用補助剤(I)、比較試験の対象として、苦味低減方法(特許番号 第2508555号)に記載の服用補助剤(II)、ならびに文献報告例(文献名:漢方製剤における剤型の検討-第5報-; 薬局、第44巻(第7号)971-977頁、1993年)記載の服用補助剤(III)を用い、対照(C)には被検薬剤を水あるいは湯で溶かして用いた。なお、官能試験のパネルは8名(男性6名、女性2名)であり、評価は++(非常に服用し易い)、+(服用し易い)、±(変わらない)、-(服用しにくい)、--(非常に服用しにくい)で表わした。

【0039】官能試験 1

小児を対象としているが非常に苦味の強い漢方薬である柴胡清肝湯エキス細粒（小太郎漢方製薬（株））3 gに実施例1～4の服用補助剤顆粒5 gを加え、80℃の熱水50 mlを加え良く攪拌した後、冷蔵庫で冷却しゼリー化した。コントロール（C）は、柴胡清肝湯エキス細粒3 gに80℃の熱水50 mlを加えよく攪拌溶解後、冷却

チョコレート味付剤

グラニュー糖	186.6 g
パウダーチョコレート8004（香料）	3.0 g
S R チョコレート色素 No. 2（色素）	3.0 g
ネッスルココアPMT	16.0 g
合計	208.6 g / 40個

【0041】文献報告例記載の服用補助剤（III）について

では、文献の記載に基づいて、柴胡清肝湯エキス細粒3.0 gに単シロップ8 mlと熱水3 mlを加え、加温しながら溶解する。製菓用ゼライス0.55 gを2 mlの水に膨潤させ湯煎で溶解した。上記にミルクココア粉末（森永製菓（株））2.5 gと湯3 mlを加えて加温しながら溶解し、冷却してゼリー化する。

【0042】比較官能試験を実施した結果を表1に示す。

した。

【0040】苦味低減方法に記載の服用補助剤（II）については、特許第2508555号の記載に基づいて、チョコレート味付剤（下記参照）10.44 gおよびカーラギーナン0.76 gに、柴胡清肝湯エキス細粒3.0 gを加え、これに80℃の熱水50 mlを加えて攪拌溶解した後、冷却しゼリー化した。

表1

C：対照（柴胡清肝湯エキス細粒3 gを熱水50 mlに溶解）

I-1：本発明の実施例1の服用補助剤

I-2：本発明の実施例2の服用補助剤

I-3：本発明の実施例3の服用補助剤

20 I-4：本発明の実施例4の服用補助剤

II：苦味低減方法に記載の服用補助剤

III：文献報告例記載の服用補助剤

	++	+	±	-	--
C	0	0	0	0	8
I-1	7	1	0	0	0
I-2	6	2	0	0	0
I-3	6	2	0	0	0
I-4	7	1	0	0	0
II	0	0	1	1	6
III	0	0	0	0	8

【0043】本発明の服用補助剤は対照および比較のための文献報告例の服用補助剤に比較して明らかに優れた結果が得られた。服用補助剤としてチョコレート・ミルク味についてレシチンの種類およびゲル化剤の種類に関係なく良好な効果が得られることも判明した。

【0044】官能試験 2

えぐみを伴う酸味を持ち、加えて特有の臭いを持つ漢方薬である小青竜湯煎液（マオウ3 g、シャクヤク3 g、カンキョウ3 g、カンゾウ3 g、ケイヒ3 g、サイシン3 g、ゴミシ3 g及びハンゲ6 gを其々量りとり混合し、水540 mlを加え、弱火で2時間、煎出し、茶こしにガーゼを重ねてろ過した後50℃程度まで冷却して得た煎液）45 mlに実施例5～8の顆粒4.5 gを加え良く攪拌した後、冷却しゼル状の溶液とした（本発明の服用補助剤：I）。

【0045】対照（C）は小青竜湯煎液をさましたもの45 mlを用いた。官能試験を実施した結果を表2に示す。

す。

【0046】表2

C：対照（小青竜湯煎液45 ml）

I-5：本発明の実施例5の服用補助剤

I-6：本発明の実施例6の服用補助剤

I-7：本発明の実施例7の服用補助剤

I-8：本発明の実施例8の服用補助剤

	++	+	±	-	--
C	0	0	0	0	8
I-5	7	1	0	0	0
I-6	7	1	0	0	0
I-7	8	0	0	0	0
I-8	8	0	0	0	0

【0047】オレンジ・ミルク味の服用補助剤についても対照と比較して明らかに優れていた。またレシチンお

よりゲル化剤を変えて同様の結果が得られることが判明した。

【0048】官能試験2で煎液を得た直後に本発明の服用補助剤を加え、冷蔵庫で冷却するとゼリー状となる。このものについても官能試験を行った結果も表2と同様であった。

【0049】一般に漢方薬は特異な味や臭いをもつてることから、先の柴胡清肝湯エキス細粒および小青竜湯煎液以外に、本発明の服用補助剤を用いて、柴胡桂枝湯、柴胡桂枝乾姜湯、黄連解毒湯、麻黄湯、人参湯、麻杏甘石湯、香蘇散、苓甘姜味辛夏仁湯、參蘇飲、荊芥連翹湯、かつ香正氣散、三黄瀉心湯、葛根湯、葛根湯加辛夷川きゅう、安中散、小柴胡湯、当帰四逆加吳茱萸生姜湯、吳茱萸湯、九味欒ろう湯、大柴胡湯、辛夷清肺湯、大建中湯等の処方について同様の官能試験を行った結果、いずれの処方においても特異な味、臭いを感じさせることなく服用可能となった。

【0050】官能試験3

ドライシロップ製剤ではあるが、顆粒状であるために乳幼児には服用困難であるため、水に溶かして服用させようすると特有のえぐみを伴う苦味が出てくるマクロライド系抗生物質のクラリスロマイシン（大日本製薬（株）、クラリシッド小児用ドライシロップ）0.5gに実施例9～12の顆粒4gを加え、80℃の熱水40mlを加え良く攪拌した後、冷蔵庫で冷却しゼリー化し

た。対照（C）はクラリスロマイシンドライシロップ0.5gに水40mlを加え良く攪拌し溶解させ服用する。

【0051】苦味低減方法に記載の服用補助剤（II）は、官能試験1で調製したチョコレート味付剤5.22gおよびκ-カラギーナン0.38gに、クラリスロマイシンドライシロップ0.5gを加え、80℃の熱水25mlに攪拌溶解した後、冷却しゼリー化する。

【0052】文献報告例記載の服用補助剤（III）は、クラリスロマイシンドライシロップ0.5gに単シロップ10 8mlと熱水3mlを加え、加温しながら溶解する。製菓用ゼライス0.55gを2mlの水に膨潤させ湯煎で溶解した。上記にミルクココア粉末（森永製菓（株））2.5gと湯3mlを加えて加温しながら溶解し、冷却してゼリー化する。比較官能試験を実施した結果を表3に示す。

【0053】表3

C：対照（クラリスロマイシンドライシロップ0.5g）

I-9：本発明の実施例9の服用補助剤

I-10：本発明の実施例10の服用補助剤

I-11：本発明の実施例11の服用補助剤

I-12：本発明の実施例12の服用補助剤

II：苦味低減方法に記載の服用補助剤

III：文献報告例記載の服用補助剤

	++	+	±	-	--
C	0	0	0	0	8
I-9	8	0	0	0	0
I-10	7	1	0	0	0
I-11	6	2	0	0	0
I-12	6	2	0	0	0
II	0	0	0	0	8
III	0	0	0	1	7

【0054】本発明の服用補助剤は対照および文献報告例の服用補助剤と比較して明らかに優れた結果を示した。

【0055】本発明の服用補助剤を用いて、マクロライド系抗生物質以外にセフェム系抗生物質である塩酸セフカペニピボキシル（塩野義製薬（株）、フロモックス小児用細粒）や、セフジトレニピボキシル（明治製薬（株）、マイクト小児用顆粒）についても同様に官能試験を行った結果、いずれの抗生物質でも苦味を感じさせることなく服用可能となった。

【0056】官能試験4

配合剤であるレシチンは苦味マスキング剤ではあるが、脳の健康維持のための補助食品としても利用されており、1回に数グラム服用されている。レシチン自体は若

干油っぽい味がするのみで、臭いはほとんど無いのであるが、数グラムも一度に服用しようとすると口中に違和感を感じ服用しづらい物である。そこでレシチン3gに実施例13～16の顆粒4gを加え、80℃の熱水50mlを加え良く攪拌した後、冷蔵庫で冷却しゼリー化した。対照（C）は市販の顆粒状レシチン3gをそのまま口に含み服用する。官能試験を実施した結果を表4に示す。

【0057】表4

C：対照（レシチン3g）

I-13：本発明の実施例13の服用補助剤

I-14：本発明の実施例14の服用補助剤

I-15：本発明の実施例15の服用補助剤

I-16：本発明の実施例16の服用補助剤

	++	+	±	-	--
C	0	0	0	0	8
I-13	7	1	0	0	0
I-14	7	1	0	0	0
I-15	7	1	0	0	0
I-16	7	1	0	0	0

【0058】本発明の服用補助剤4gにはレシチンが1.6g含まれており、最終的にレシチン4.6gを服用することになるにもかかわらず、対照と比較すると本発明の服用補助剤を用いるときレシチンを容易に服用できることがわかった。また、実施例1～12の服用補助剤についても同様の官能試験を行った結果、レシチンをきわめて容易に服用することができた。

【0059】表1～表4の官能試験結果にも示されるように、非常に服用し難かった医薬品等に本発明の服用補助剤を加え、温湯あるいは熱湯に溶かした後、冷却しゾル状あるいはゼリー状とすることにより、全員が違和感

10

【0060】

【発明の効果】本発明は、乳幼児などに服用困難であった医薬品、介護が必要な老人などに服用させにくかった医薬品、あるいは健康維持のためには必要と理解していくも服用困難であった健康食品等を違和感なく服用できるようとするという効果を持つ。

【0061】また本発明は、温湯で溶かすことによりゾル状、熱湯に溶かして冷蔵庫で冷却することによりゼリー状になるというように、服用者の状態、ニーズに合った服用法の選択肢を増やす効果も持つ。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷ 識別記号

A 61 K 35/78
47/22
47/36
47/44
47/46

F I

「マークド」(参考)

A 61 K 35/78
47/22
47/36
47/44
47/46

C

F ターム(参考) 4B018 LE04 MD09 MD25 MD37 MD46
MD57 MD94 ME14
4B035 LC01 LE04 LG06 LG13 LG16
LG23 LG25 LG27 LG33 LK02
4C076 AA31 AA99 BB01 DD43 DD59
DD63 EE30 EE41 EE58 FF52
4C086 AA01 CC10 CC12 EA13 MA52
NA09 ZB35
4C088 AB04 AB11 AB12 AB32 AB33
AB60 AB65 BA37 MA52 NA09

を感じることなく服用可能となった。本発明は苦味低減方法や文献報告例のようにゼリー状として口中への広がりを抑制する効果のみでは抑えきれなかった味、臭い、ならびに苦味低減剤のレシチンのみでは抑えられなかった苦味以外の他の酸味、えぐみを、ゲル化剤にミルク香味料を含む基本ベース、またはさらにこれにカカオ末とチョコレート香料もしくはオレンジという香料を組合せることにより、相乗的な抑制効果が現れたものと考えられる。